HSC 2023

শেষ মুহূর্তের প্রস্তুতি কোর্স

[মানবিক বিভাগ]

HSC 2023
শেষ মুহূর্তের প্রস্তুতি কোর্স
[মানবিক বিভাগ]
Economics
Chapter 2
ভোক্তা ও উৎপাদকের আচরণ (Part- 1)

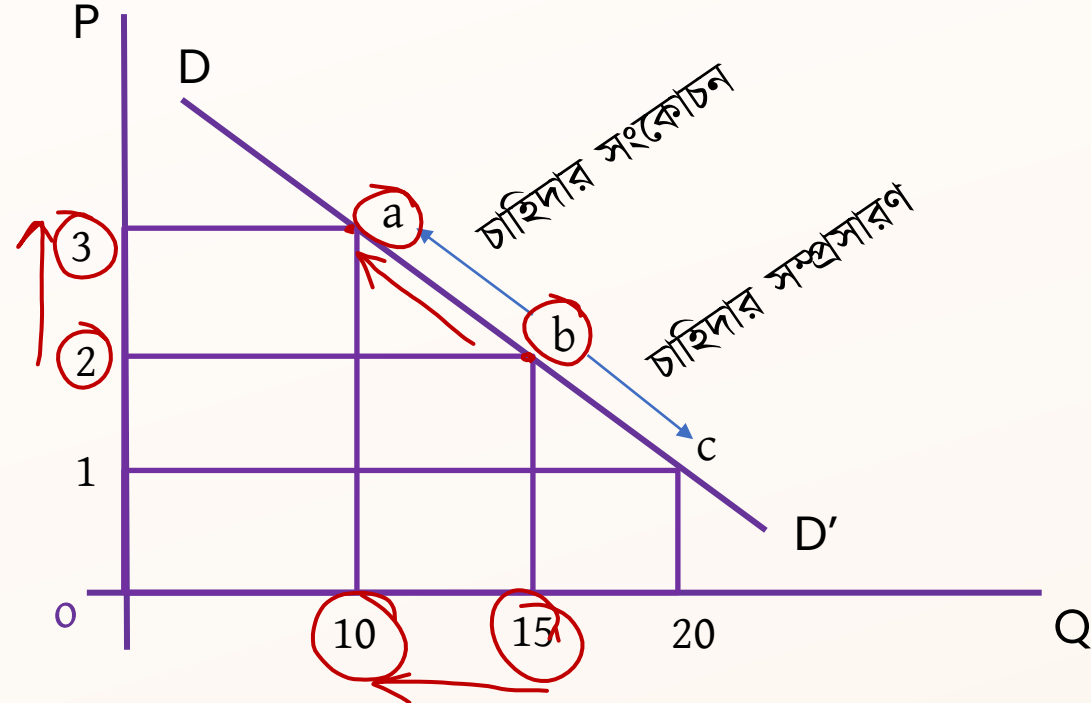
চাহিদা (Demand)

চাহিদা বলতে দ্রব্য বা সেবা পাওয়ার সেই ইচ্ছা বা আকাঙ্ক্ষাকে বোঝায় যা বাস্তবে বিদ্যমান, ক্রয় করার সামর্থ্য আছে এবং অর্থব্যয় করে ক্রয় করার ইচ্ছা আছে।

চাহিদার নির্ধারকসমূহ হলো: দ্রব্যের নিজস্ব দাম, ভোক্তার আয়, পছন্দ, রুচি ও অভ্যাস, সময়, বিকল্প/পরিপূরক দ্রব্যের দাম, ক্রেতার সংখ্যা, আবহাওয়া, বিজ্ঞাপন, বণ্টন ব্যবস্থা, অর্থনৈতিক অবস্থা ইত্যাদি।

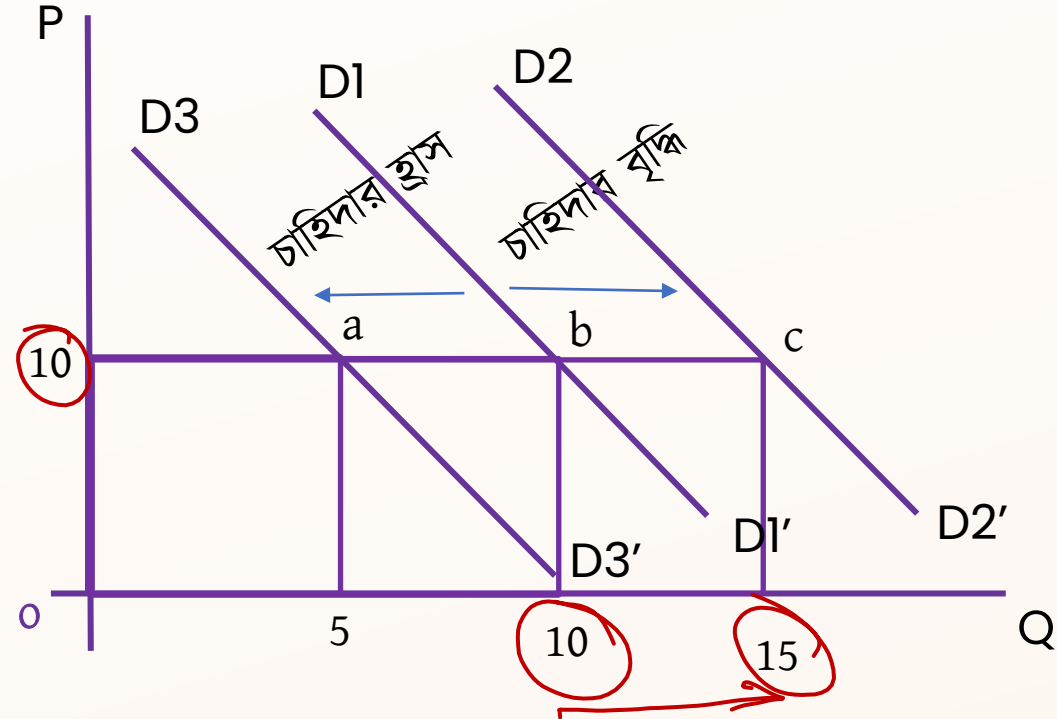
চাহিদার সংকোচন-সম্প্রসারণ

অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থেকে চাহিদা বিধি মতে শুধু দাম বাড়লে যদি চাহিদার পরিমাণ কমে তবে তাকে চাহিদার সংকোচন বলে।

চাহিদার সংকোচন-সম্প্রসারণ

অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থেকে চাহিদা বিধি মতে শুধু দাম কমলে যদি চাহিদার পরিমাণ বাড়ে তবে তাকে চাহিদার সম্প্রসারণ বলে।

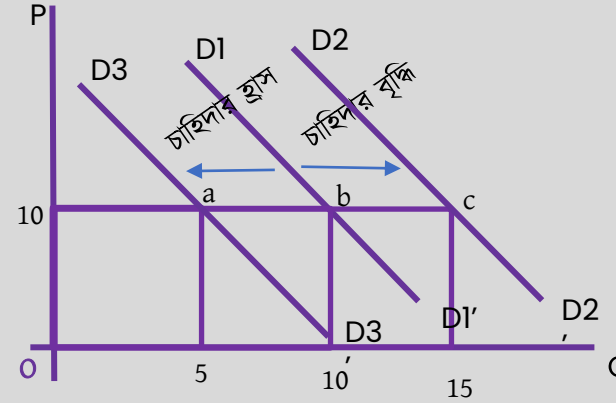
চাহিদার হ্রাস-বৃদ্ধি বা চাহিদা রেখা স্থানান্তর

দ্রব্যের দাম স্থির থেকে যদি আয় বাড়লে চাহিদার পরিমাণ বাড়ে তবে তাকে চাহিদার বৃদ্ধি বলে।

চাহিদার হ্রাস-বৃদ্ধি বা চাহিদা রেখা স্থানান্তর

দ্রব্যের দাম স্থির থেকে যদি আয় কমলে চাহিদার পরিমাণ কমে তবে তাকে চাহিদার হ্রাস বলে।

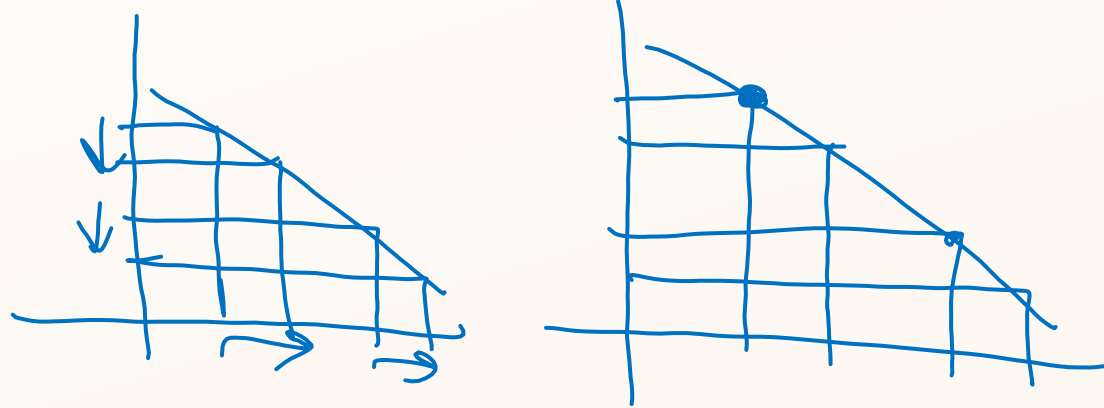
চাহিদার হ্রাস-বৃদ্ধি বা চাহিদা রেখা স্থানান্তর

দ্রব্যের দাম স্থির থেকে যদি আয় বাড়লে চাহিদার পরিমাণ বাড়ে তবে তাকে চাহিদার বৃদ্ধি বলে।

দ্রব্যের দাম স্থির থেকে যদি আয় কমলে চাহিদার পরিমাণ কমে তবে তাকে চাহিদার হ্রাস বলে।

দাম (P)	প্রাথমিক চাহিদা	আয় বৃদ্ধিতে চাহিদা	আয় হ্রাসে চাহিদা
10 টাকা	10 একক	15 একক	5 একক

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

স্থিতিস্থাপকতা বলতে কোনো অপেক্ষকের স্বাধীন চলকের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তনের ফলে অধীন চলকের যে আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন হয় তার অনুপাত বা ভাগফলকে বোঝায়।

$$\text{স্থিতিস্থাপকতা} = \frac{\text{অধীন চলকের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}}{\text{স্বাধীন চলকের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}}$$

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থাকলে স্বাধীন চলক দামের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তনের ফলে অধীন চলক চাহিদার যে আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন হয় তার অনুপাত বা ভাগফলকে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা বা চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা বলে।

$$E_d = \frac{\text{চাহিদার আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}}{\text{দামের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q}{Q} \times \frac{P}{\Delta P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

Elasticity of demand

অস্থিতিস্থাপক চাহিদা

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 20 - 5P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	**চাহিদা (Q)**
1 টাকা, P_1	15 একক, Q_1
2 টাকা, P_2	10 একক, Q_2

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 20 - 5P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (Q)
1 টাকা, P_1	15 একক, Q_1
2 টাকা, P_2	10 একক, Q_2

$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P}{Q} = \frac{10-15}{2-1} \times \frac{1}{15} = \frac{-5}{15} = \frac{-1}{3}$$

$= \frac{1}{3}$ (ঋণাত্মক চিহ্ন অবজ্ঞা করে)

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

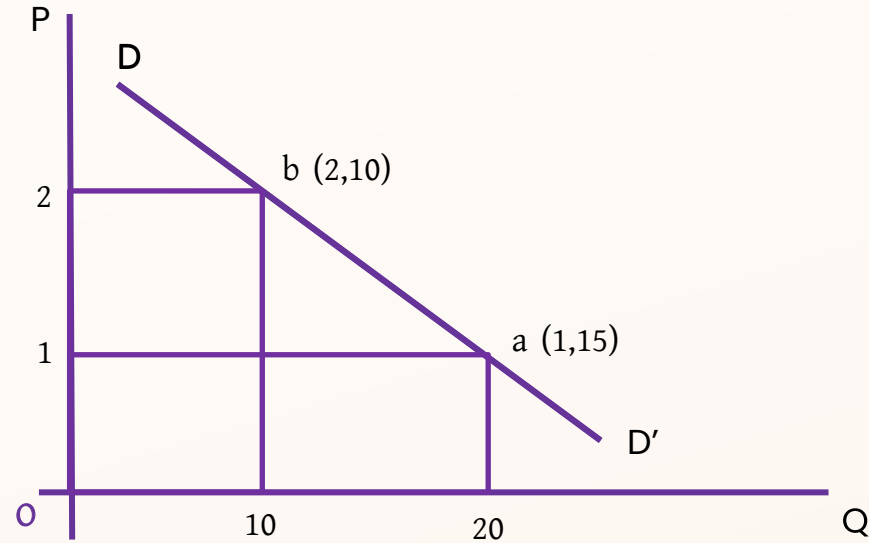
মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 20 - 5P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (Q)
1 টাকা, P_1	15 একক, Q_1
2 টাকা, P_2	10 একক, Q_2

চাহিদা দাম স্থিতিস্থাপকতার ক্ষেত্রে ঋণাত্মক চিহ্ন উপেক্ষা করা হয়। এখানে $\frac{1}{3} < 1$, অর্থাৎ দামের যে পরিমাণ পরিবর্তন হয়, চাহিদার পরিবর্তন তার চেয়ে কম হয়। **সুতরাং এটি অস্থিতিস্থাপক চাহিদা। অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থেকে যদি দামের ব্যাপক পরিবর্তনেও চাহিদার তেমন কোনো পরিবর্তন না হয় তবে তাকে অস্থিতিস্থাপক চাহিদা বলে।**

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 20 - 5P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	**চাহিদা (Q)**
1 টাকা, P_1	15 একক, Q_1
2 টাকা, P_2	10 একক, Q_2

স্থিতিস্থাপক চাহিদা

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 10 - 2P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	**চাহিদা (Q)**
4 টাকা, P_1	2 একক, Q_1
2 টাকা, P_2	6 একক, Q_2

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 10 - 2P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (Q)
4 টাকা, P_1	2 একক, Q_1
2 টাকা, P_2	6 একক, Q_2

$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P}{Q} = \frac{6-2}{2-4} \times \frac{4}{2} = \frac{4}{-2} \times \frac{4}{2} = -4$$

$=4$ (ঋণাত্মক চিহ্ন অবজ্ঞা করে)

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 10 - 2P$
অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	**চাহিদা (Q)**
4 টাকা, P_1 2 টাকা, P_2	2 একক, Q_1 6 একক, Q_2

চাহিদা দাম স্থিতিস্থাপকতার ক্ষেত্রে ঋণাত্মক চিহ্ন উপেক্ষা করা হয়। এখানে **4 > 1,** অর্থাৎ দামের যে পরিমাণ পরিবর্তন হয়, চাহিদার পরিবর্তন তার চেয়ে বেশি হয়। **সুতরাং এটি স্থিতিস্থাপক চাহিদা। অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থেকে যদি দামের সামান্য পরিবর্তনেই চাহিদার ব্যাপক পরিবর্তন হয় তবে তাকে স্থিতিস্থাপক চাহিদা বলে।**

সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক চাহিদা

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	**চাহিদা (Q)**
4 টাকা, P_1	2 একক, Q_1
4 টাকা, P_2	6 একক, Q_2

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (Q)
4 টাকা, P_1	2 একক, Q_1
4 টাকা, P_2	6 একক, Q_2

অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থেকে যদি দামের কোনো পরিবর্তন ছাড়াই চাহিদার পরিবর্তন হয় তবে তাকে সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক চাহিদা বলে।

$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P}{Q} = \frac{6-2}{4-4} \times \frac{4}{2} = \frac{4}{0} \times \frac{4}{2}$$

$= \infty$ (অসীম)

সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক চাহিদার মান অসীম হয়।

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (Q)
4 টাকা, P_1	2 একক, Q_1
4 টাকা, P_2	6 একক, Q_2

P

D'

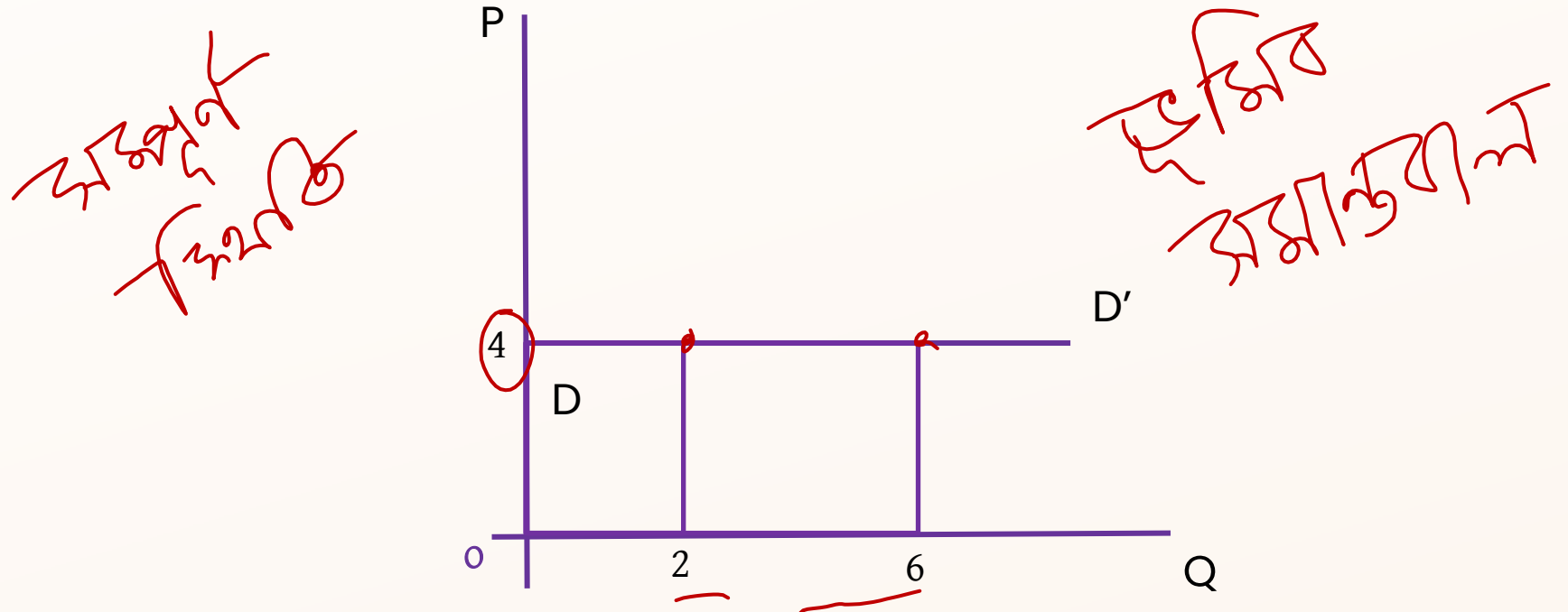
4

D

O

2

6

Q

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

সম্পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক চাহিদা

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (Q)
4 টাকা, P_1	2 একক, Q_1
2 টাকা, P_2	2 একক, Q_2

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (Q)
4 টাকা, P_1	2 একক, Q_1
2 টাকা, P_2	2 একক, Q_2

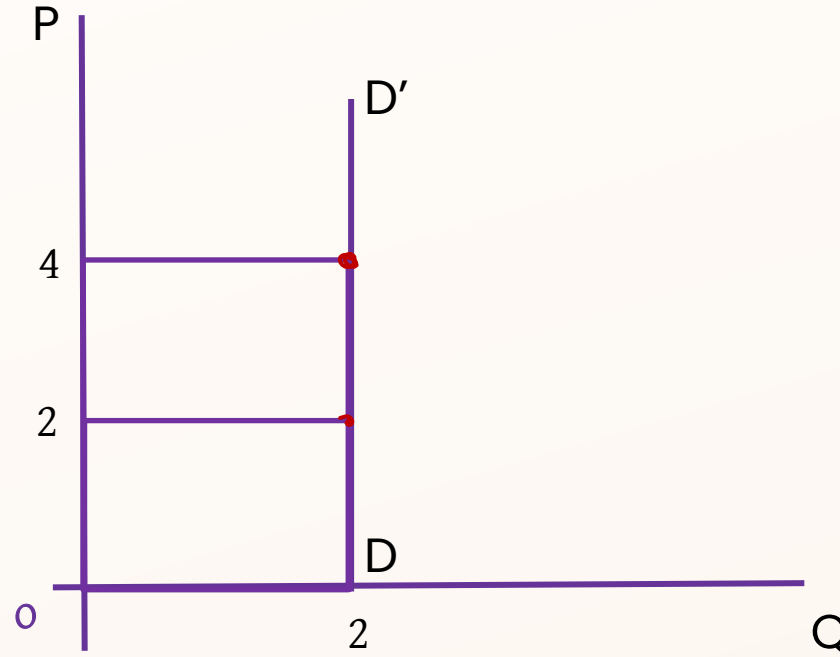
অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থেকে যদি দামের পরিবর্তন হওয়া সত্ত্বেও চাহিদার কোনো পরিবর্তন না হয় তবে তাকে সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক চাহিদা বলে।

$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P}{Q} = \frac{2-2}{2-4} \times \frac{4}{2} = \frac{0}{-2} \times \frac{4}{2}$$

$= 0$ (শূন্য)

সম্পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক চাহিদার মান শূন্য হয়।

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (Q)
4 টাকা, P_1	2 একক, Q_1
2 টাকা, P_2	2 একক, Q_2

চাহিদার আয় স্থিতিস্থাপকতা

অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থাকলে স্বাধীন চলক ক্রেতার আয়ের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তনের ফলে অধীন চলক চাহিদার যে আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন হয় তার অনুপাত বা ভাগফলকে চাহিদার আয় স্থিতিস্থাপকতা বলে।

$$E_Y = \frac{\text{চাহিদার আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}}{\text{আয়ের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta Y}{Y}} = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta Q}{Q} \times \frac{Y}{\Delta Y} = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y}{Q}$$

$$\frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta Y}{Y}} = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta Q}{Q} \times \frac{Y}{\Delta Y} = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y}{Q}$$

চাহিদার আয় স্থিতিস্থাপকতা

উৎকৃষ্ট মানের দ্রব্য

উৎকৃষ্ট মানের দ্রব্যের ক্ষেত্রে ভোক্তার আয় বাড়লে উক্ত দ্রব্যের চাহিদা বৃদ্ধি পায়।

চাহিদার আয় স্থিতিস্থাপকতা

উৎকৃষ্ট মানের দ্রব্য

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 10 - 2P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	**চাহিদা (Q)**
20,000 টাকা, Y_1	200 একক, Q_1
25,000 টাকা, Y_2	250 একক, Q_2

চাহিদার আয় স্থিতিস্থাপকতা

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 10 - 2P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (Q)
20,000 টাকা, Y_1	200 একক, Q_1
25,000 টাকা, Y_2	250 একক, Q_2

$$E_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y}{Q} = \frac{Q_2 - Q_1}{Y_2 - Y_1} \times \frac{Y}{Q} = \frac{250-200}{25000-20000} \times \frac{20000}{200}$$

$$= \frac{50}{5000} \times \frac{20000}{200} = \mathbf{1}$$

উৎকৃষ্ট দ্রব্যের চাহিদা আয় স্থিতিস্থাপকতার মান **ধনাত্মক** কারণ আয়ের সাথে এই ধরণের দ্রব্যের চাহিদা সমমুখী। এখানে $E_Y = 1$, অর্থাৎ আয় ও চাহিদার পরিবর্তনের হার সমান হয়।

নিকৃষ্ট মানের দ্রব্য

নিকৃষ্ট মানের দ্রব্যের ক্ষেত্রে ভোক্তার আয় বাড়লে উক্ত দ্রব্যের চাহিদা হ্রাস পায়।

চাহিদার আয় স্থিতিস্থাপকতা

উৎকৃষ্ট মানের দ্রব্য

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 10 - 2P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	**চাহিদা (Q)**
10,000 টাকা, Y_1	20 একক, Q_1
20,000 টাকা, Y_2	10 একক, Q_2

চাহিদার আয় স্থিতিস্থাপকতা

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 10 - 2P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
~~দাম (P)~~ আয়	চাহিদা (Q)
10,000 টাকা, Y_1	20 একক, Q_1
20,000 টাকা, Y_2	10 একক, Q_2

$$E_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y}{Q} = \frac{Q_2 - Q_1}{Y_2 - Y_1} \times \frac{Y}{Q}$$

$$= \frac{10-20}{20000-10000} \times \frac{10000}{20} = \frac{-10}{10000} \times \frac{10000}{20} = \frac{-1}{2}$$

উৎকৃষ্ট দ্রব্যের চাহিদা আয় স্থিতিস্থাপকতার মান **ঋণাত্মক** কারণ আয়ের সাথে এই ধরণের দ্রব্যের চাহিদা বিপরীতমুখী।

চাহিদার আয় স্থিতিস্থাপকতা

মনে করি, একটি চাহিদা অপেক্ষক, $Q = 10 - 2P$

অপেক্ষক থেকে চাহিদা সূচি তৈরি করি।

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	**চাহিদা (Q)**
10,000 টাকা, Y_1	20 একক, Q_1
20,000 টাকা, Y_2	10 একক, Q_2

আবার ঋণাত্মক চিহ্ন উপেক্ষা করলে $\frac{1}{2} < 1$, অর্থাৎ আয়ের যে পরিমাণ পরিবর্তন হয়, চাহিদার পরিবর্তন তার চেয়ে কম হয়।

চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা

সম্পর্কযুক্ত দ্রব্য: দুটি দ্রব্য পরস্পর সম্পর্কযুক্ত হবে যদি একটির দামের পরিবর্তনে অপর দ্রব্যের চাহিদা সাড়া দেয়।

চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা

দুটি দ্রব্য দুইভাবে সম্পর্কযুক্ত হতে পারে –

বিকল্প বা পরিবর্তক: দুটি দ্রব্য থেকে যদি প্রায় একই সমান উপযোগ বা গুণাগুণ লাভ করা যায়। যেমন চিনি ও গুড়। এই ধরণের দ্রব্যের একটির দাম বাড়লে অপরটির চাহিদা বাড়ে (সমমুখী সম্পর্ক)।

পরিপূরক: দুটি দ্রব্যের মধ্যে একটিকে ভোগ করতে হলে যদি অপরটিও অবশ্যই ভোগ করতে হয়।

যেমন: গাড়ি ও জ্বালানি। এই ধরণের দ্রব্যের একটির দাম বাড়লে অপরটির চাহিদা কমে (বিপরীতমুখী সম্পর্ক)।

চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা

অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থাকলে দুটি সম্পর্কযুক্ত (পরিপূরক বা পরিবর্তক) দ্রব্যের একটির দামের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তনের ফলে সম্পর্কযুক্ত অপর দ্রব্যটির চাহিদার যে আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন হয় তার অনুপাত বা ভাগফলকে চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা বলে।

চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা

দুটি সম্পর্কযুক্ত X, Y দ্রব্য হলে X দ্রব্যের দাম P_X এবং Y দ্রব্যের চাহিদা Q_Y ধরে চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা হবে -

$$E_c = \frac{Y \text{ দ্রব্যের চাহিদার আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}}{X \text{ দ্রব্যের দামের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}}$$

$$= \frac{\frac{\Delta Q_Y}{Q_Y}}{\frac{\Delta P_X}{P_X}} = \frac{\Delta Q_Y}{Q_Y} \div \frac{\Delta P_X}{P_X} = \frac{\Delta Q_Y}{Q_Y} \times \frac{P_X}{\Delta P_X} = \frac{\Delta Q_Y}{\Delta P_X} \times \frac{P_X}{Q_Y}$$

চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা

বিকল্প বা পরিবর্তক দ্রব্য

$Q_Y = 10 - 5P_X$

বিকল্প বা পরিবর্তক দ্রব্যের ক্ষেত্রে ভোক্তার আয় বাড়লে উক্ত দ্রব্যের চাহিদা বৃদ্ধি পায়।

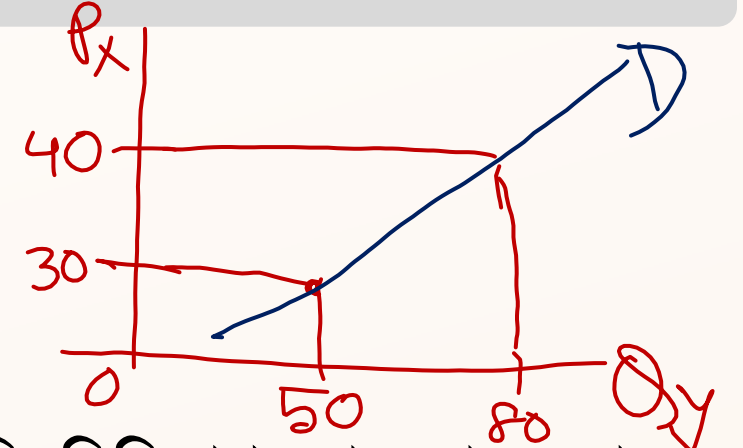
চাহিদা সূচি	
দ্রব্যের দাম (P_X)	**দ্রব্যের চাহিদা (Q_Y)**
30 টাকা, PX_1	50 একক, Q_{Y1}
40 টাকা, PX_2	80 একক, Q_{Y2}

চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা

বিকল্প বা পরিবর্তক দ্রব্যের ক্ষেত্রে ভোক্তার আয় বাড়লে উক্ত দ্রব্যের চাহিদা বৃদ্ধি পায়।

চাহিদা সূচি	
দ্রব্যের দাম (P_X)	দ্রব্যের চাহিদা (Q_Y)
30 টাকা, PX_1	50 একক, Q_{Y1}
40 টাকা, PX_2	80 একক, Q_{Y2}

$$E_c = \frac{\Delta Q_Y}{\Delta P_X} \times \frac{P_X}{Q_Y} = \frac{Q_{Y2} - Q_{Y1}}{P_{X2} - P_{X1}} \times \frac{P_X}{Q_Y}$$

$$= \frac{80-50}{40-30} \times \frac{30}{50} = \frac{30}{10} \times \frac{30}{50} = 1.8$$

বিকল্প বা পরিবর্তক দ্রব্যের চাহিদা আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতার মান ধনাত্মক

কারণ এক দ্রব্যের দামের সাথে অপর দ্রব্যের চাহিদার পরিবর্তন সমমুখী।

চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা

পরিপূরক দ্রব্য

পরিপূরক দ্রব্যের ক্ষেত্রে ভোক্তার আয় বাড়লে উক্ত দ্রব্যের চাহিদা হ্রাস পায়।

চাহিদা সূচি	
দ্রব্যের দাম (P_X)	**দ্রব্যের চাহিদা (Q_Y)**
30 টাকা, PX_1	4 একক, Q_{Y1}
60 টাকা, PX_2	2 একক, Q_{Y2}

চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা

পরিপূরক দ্রব্যের ক্ষেত্রে ভোক্তার আয় বাড়লে উক্ত দ্রব্যের চাহিদা হ্রাস পায়।

চাহিদা সূচি	
দ্রব্যের দাম (P_X)	দ্রব্যের চাহিদা (Q_Y)
30 টাকা, PX_1	4 একক, Q_{Y1}
60 টাকা, PX_2	2 একক, Q_{Y2}

$$E_c = \frac{\Delta Q_Y}{\Delta P_X} \times \frac{P_X}{Q_Y} = \frac{Q_{Y2} - Q_{Y1}}{P_{X2} - P_{X1}} \times \frac{P_X}{Q_Y}$$

$$= \frac{2-4}{60-30} \times \frac{30}{4} = \frac{-2}{30} \times \frac{30}{4} = \frac{-1}{2}$$

পরিপূরক দ্রব্যের চাহিদা আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতার মান **ঋণাত্মক** কারণ এক দ্রব্যের দামের সাথে অপর দ্রব্যের চাহিদার পরিবর্তন বিপরীতমুখী।

All In One

স্থিতিস্থাপকতার ধরণ	স্থিতিস্থাপকতার মান	দ্রব্যের ধরণ	দ্রব্যের উদাহরণ
চাহিদা দাম স্থিতিস্থাপকতা	$E_d < 1$	নিত্যপ্রয়োজনীয় দ্রব্য	চাল, ডাল, তেল
	$E_d > 1$	বিলাসজাতীয় দ্রব্য	গহনা, টিভি, গাড়ি
	$E_d = 1$	সাধারণ বা নিরপেক্ষ দ্রব্য	
	$E_d = 0$	অপরিহার্য দ্রব্য	ঔষধ, লবণ
	$E_d = \infty$	বিশেষ পরিস্থিতি	
চাহিদা আয় স্থিতিস্থাপকতা	$E_Y > 0$	উৎকৃষ্ট দ্রব্য	চিকন চাল
	$E_Y < 0$	নিকৃষ্ট দ্রব্য	মোটা চাল
চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা	$E_C > 0$	বিকল্প বা পরিবর্তক দ্রব্য	চিনি ও গুড়
	$E_C < 0$	পরিপূরক দ্রব্য	জ্বালানী তেল ও গাড়ি

যোগানের স্থিতিস্থাপকতা

অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থাকলে স্বাধীন চলক দামের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তনের ফলে অধীন চলক যোগানের যে আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন হয় তার অনুপাত বা ভাগফলকে যোগানের স্থিতিস্থাপকতা বলে।

$$E_S = \frac{\text{যোগানের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}}{\text{দামের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তন}}$$

$$= \frac{\frac{\Delta S}{S}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta S}{S} \div \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta S}{S} \times \frac{P}{\Delta P} = \frac{\Delta S}{\Delta P} \times \frac{P}{S}$$

যোগানের স্থিতিস্থাপকতা

~~চাহিদা~~ যোগান সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (S)
5 টাকা, P_1	100 একক, S_1
10 টাকা, P_2	200 একক, S_2

যোগানের স্থিতিস্থাপকতা

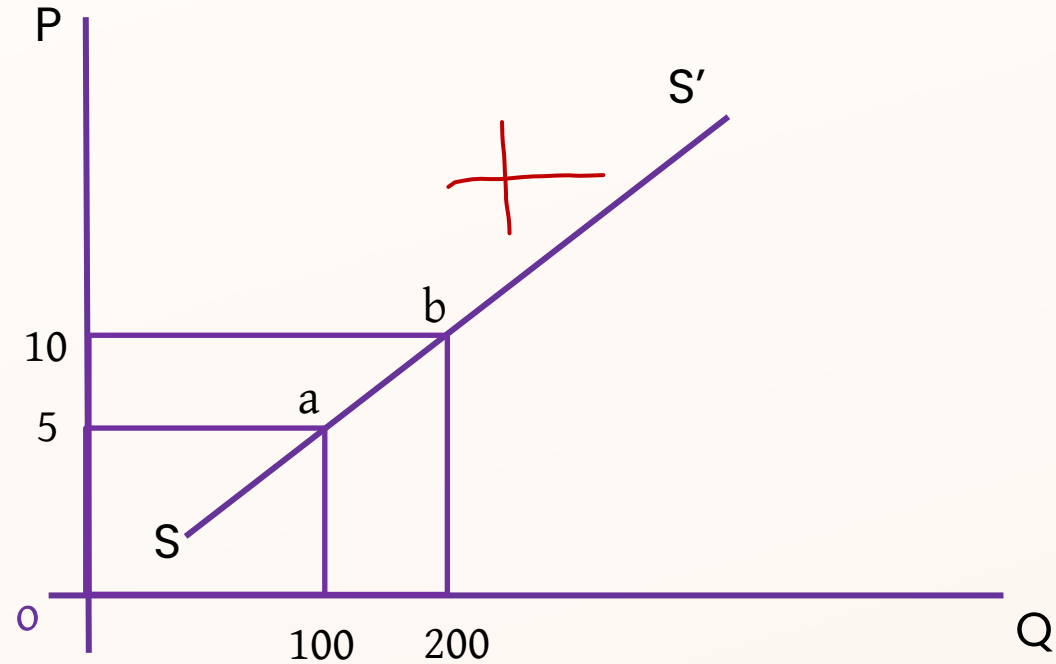
চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (S)
5 টাকা, P_1	100 একক, S_1
10 টাকা, P_2	200 একক, S_2

$$E_S = \frac{\Delta S}{\Delta P} \times \frac{P}{S} = \frac{S_2 - S_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P}{S}$$

$$= \frac{200-100}{10-5} \times \frac{5}{100} = \frac{100}{5} \times \frac{5}{100} = 1$$

যোগান স্থিতিস্থাপকতার মান **ধনাত্মক** কারণ দামের সাথে দ্রব্যের যোগানের পরিবর্তন সমমুখী।

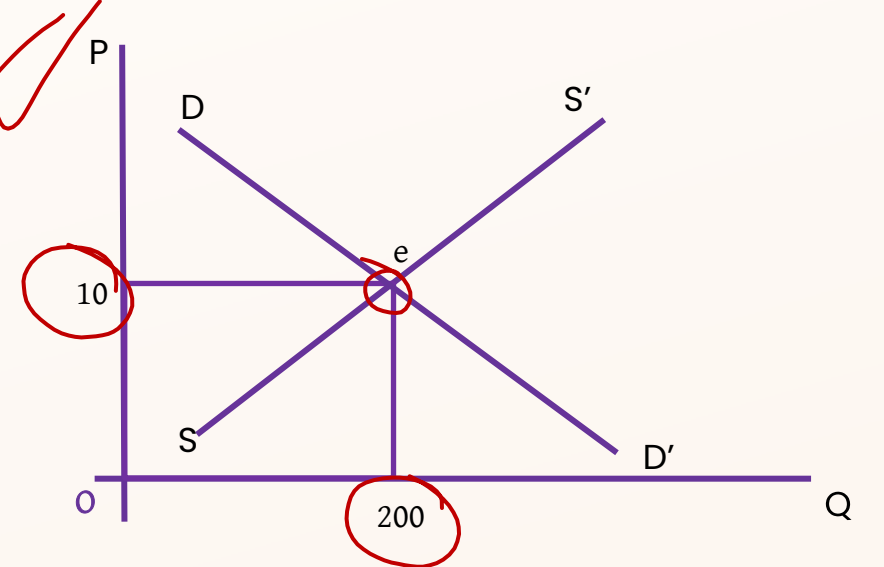
যোগানের স্থিতিস্থাপকতা

চাহিদা সূচি	
দাম (P)	চাহিদা (S)
5 টাকা, P_1	100 একক, S_1
10 টাকা, P_2	200 একক, S_2

ভারসাম্য

ভারসাম্য বলতে এমন অবস্থা বোঝায় যেখানে পরিবর্তনের কোনো সুযোগ থাকে না। চিত্রে e বিন্দুতে ভারসাম্য অর্জিত হয়েছে।

ভারসাম্য দাম: যে দামে বাজারে চাহিদা ও যোগানের পরিমাণ সমান হয়। চিত্রে 10 টাকা হলো ভারসাম্য দাম।

ভারসাম্য পরিমাণ: ভারসাম্য দামে বাজারে যে পরিমাণ ক্রয়-বিক্রয় (চাহিদা ও যোগান) হয়। চিত্রে 200 হলো ভারসাম্য পরিমাণ।

P, D, S′, e, 10, S, D′, O, 200, Q

ভারসাম্যের গাণিতিক বিশ্লেষণ

চাহিদা অপেক্ষক: $Q_D = 10 - 2P$

যোগান অপেক্ষক: $Q_S = 2 + 2P$

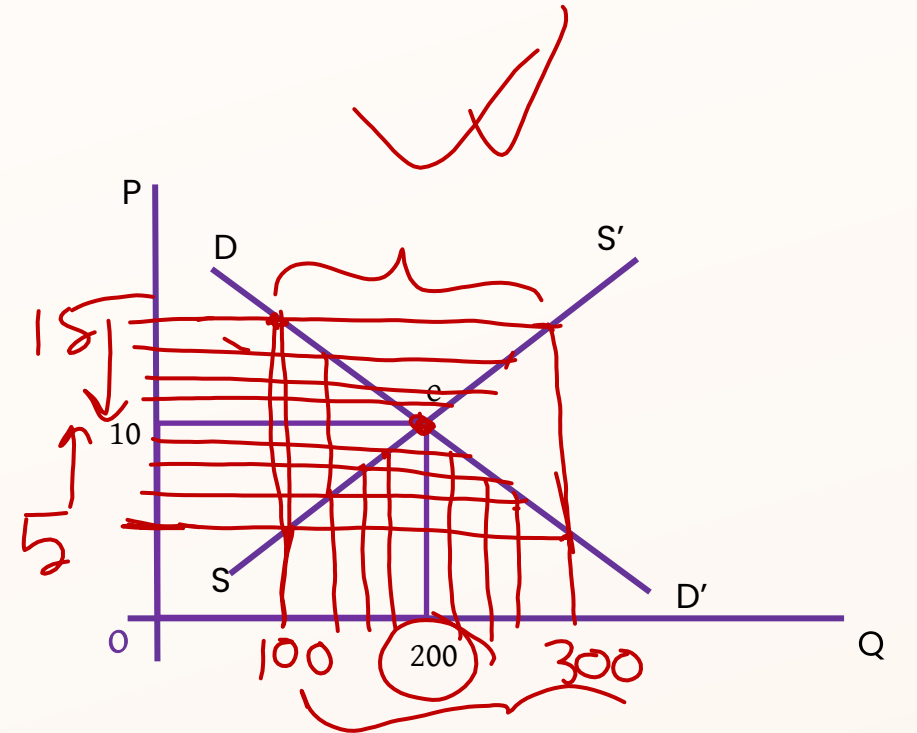
$Q_D = Q_s$ হলে ভারসাম্য অর্জিত হয়।

বা, $10 - 2P = 2 + 2P$

বা, $-2P - 2P = 2 - 10$

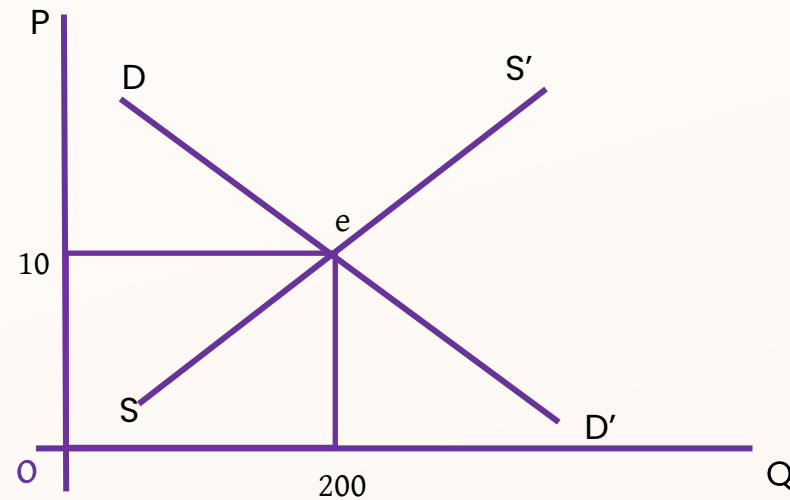
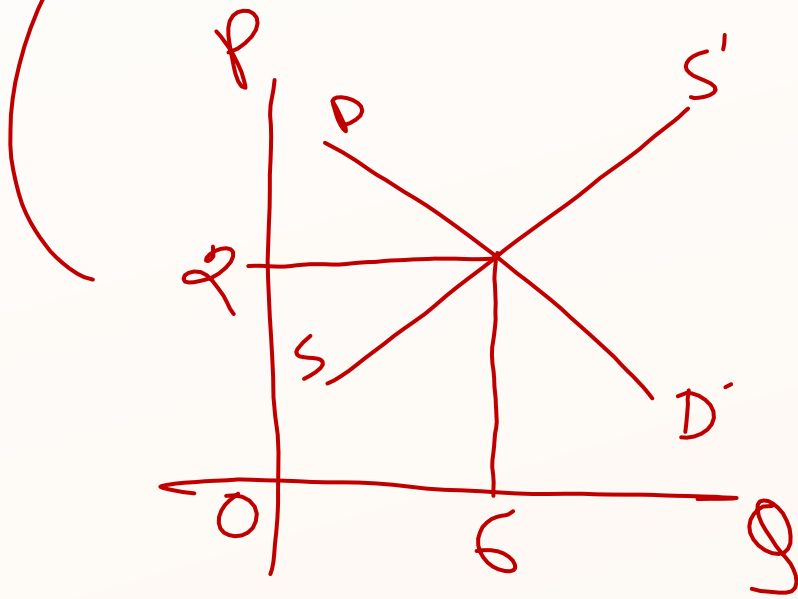
বা, $-4P = -8$

সুতরাং, $P = 2$

ভারসাম্য দাম $P = 2$।

ভারসাম্যের গাণিতিক বিশ্লেষণ

$$Q_D = 10 - 2P = 10 - 2 \times 2 = 10 - 4 = 6$$

$$Q_S = 2 + 2P = 2 + 2 \times 2 = 2 + 4 = 6$$

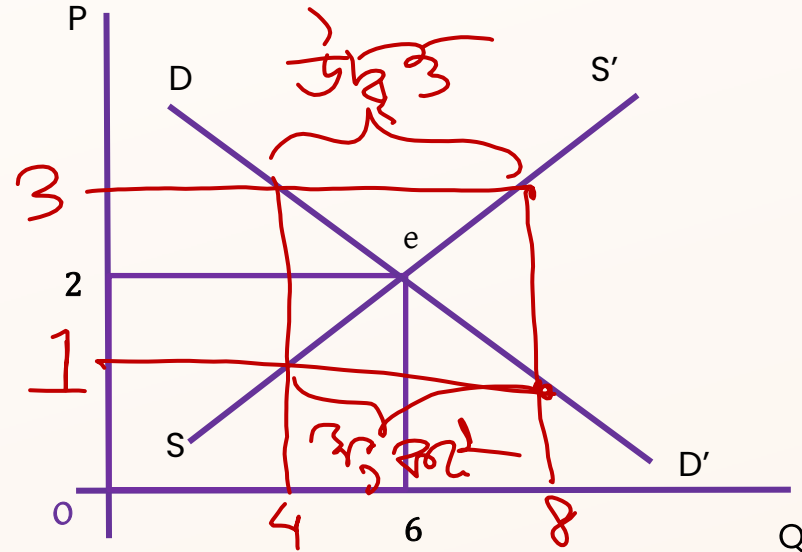
ভারসাম্য পরিমাণ $Q_D = Q_S = 6$

ভারসাম্যের তথ্যসূচিতে বিশ্লেষণ

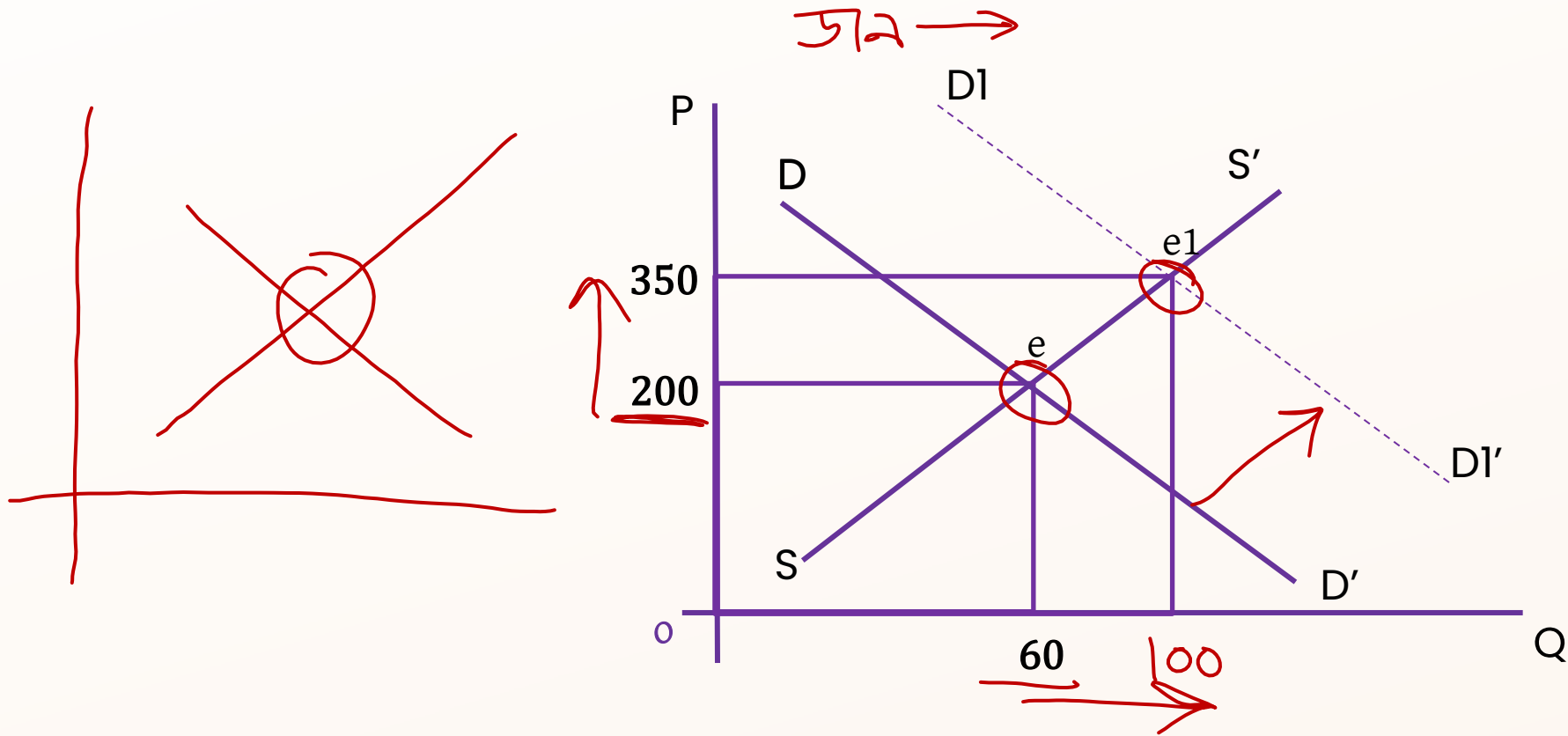
$Q_d = 10 - 2P$

$Q_s = 2 + 2P$

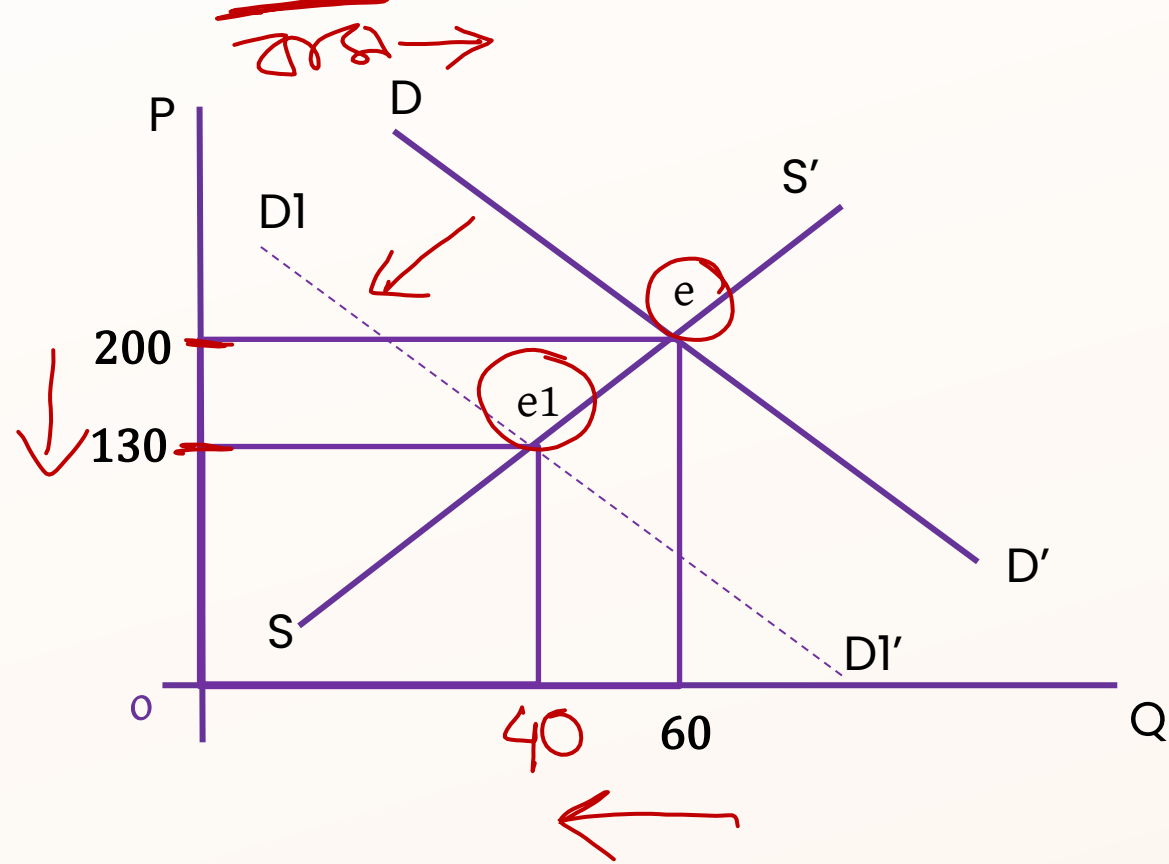
দাম (P)	চাহিদা (Q_D)	যোগান (Q_S)	চাহিদা-যোগানের সম্পর্ক	ফলাফল
1 টাকা	8 একক	4 একক	$Q_D > Q_S$	সংকট, অধিক চাহিদা অভারসাম্য
2 টাকা	6 একক	6 একক	$Q_D = Q_S$	ভারসাম্য
3 টাকা	4 একক	8 একক	$Q_D < Q_S$	উদ্বৃত্ত, অধিক যোগান অভারসাম্য

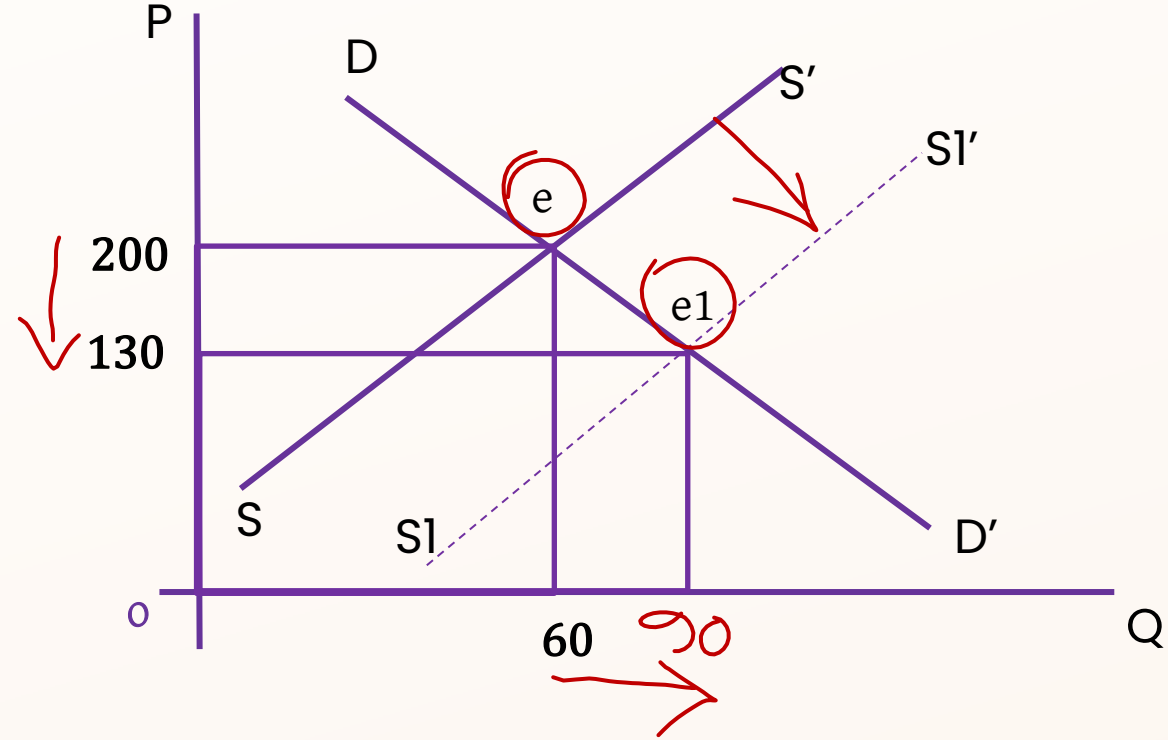
ভারসাম্যের তথ্যসূচিতে বিশ্লেষণ

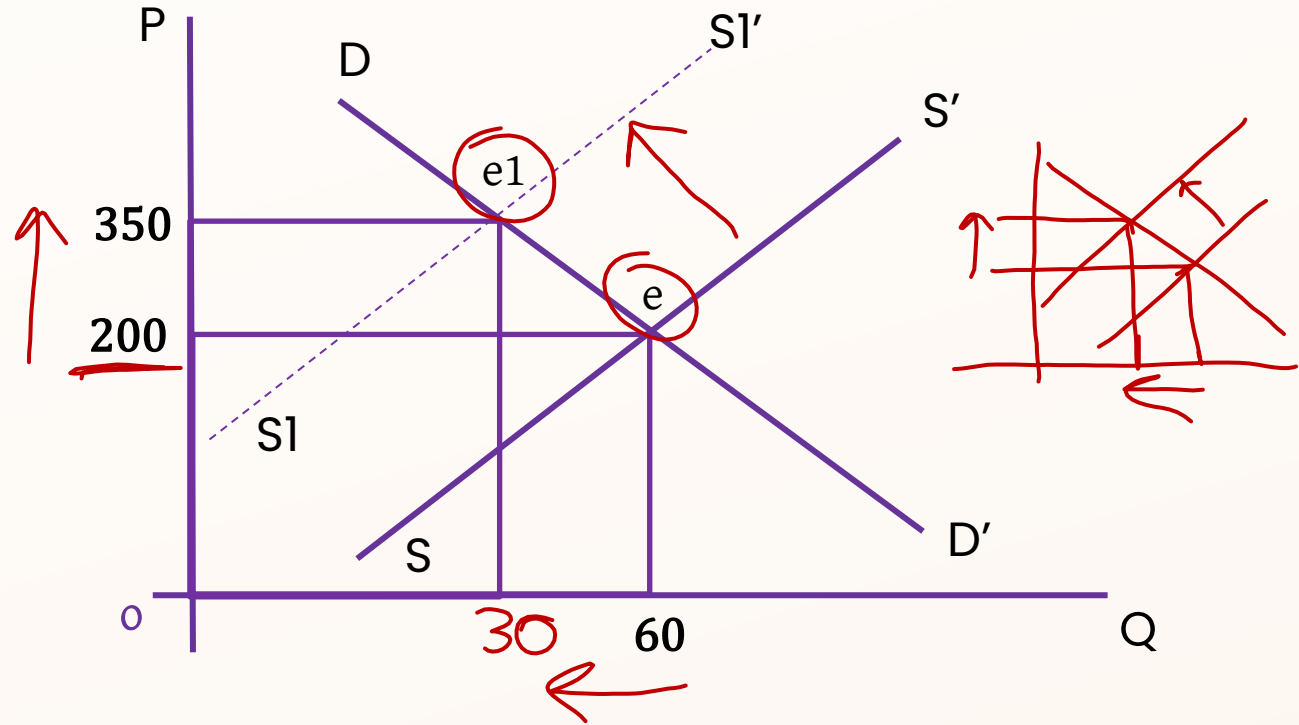
দাম (P)	চাহিদা (Q_D)	যোগান (Q_S)	চাহিদা-যোগানের সম্পর্ক	ফলাফল
1 টাকা	8 একক	4 একক	$Q_D > Q_S$	সংকট, অধিক চাহিদা অভারসাম্য
2 টাকা	6 একক	6 একক	$Q_D = Q_S$	ভারসাম্য
3 টাকা	4 একক	8 একক	$Q_D < Q_S$	উদ্বৃত্ত, অধিক যোগান অভারসাম্য

ভারসাম্য দামের উপর চাহিদা-যোগানের পরিবর্তনের প্রভাব

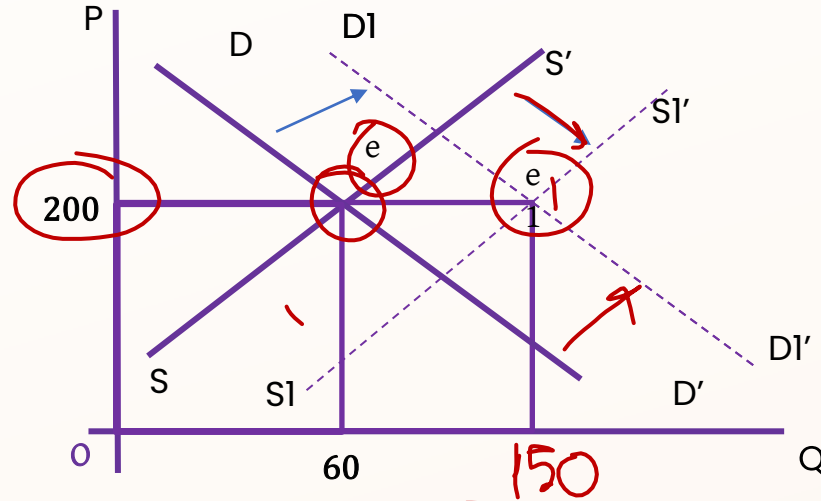
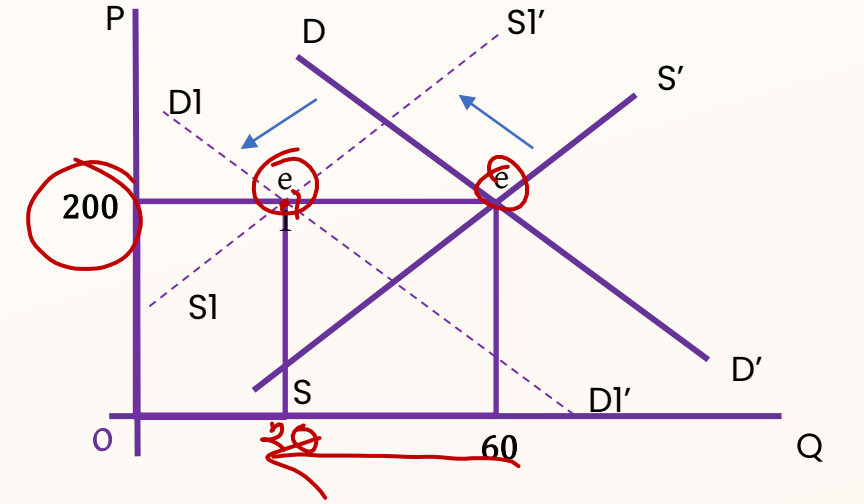
যোগান স্থির থেকে চাহিদা বৃদ্ধি পেলে ভারসাম্য দাম বৃদ্ধি পায়।

P
D1
D
S′
e1
350
e
200
D1′
S
D′
o
60
Q

ভারসাম্য দামের উপর চাহিদা-যোগানের পরিবর্তনের প্রভাব

যোগান স্থির থেকে চাহিদা হ্রাস পেলে ভারসাম্য দাম হ্রাস পায়।

ভারসাম্য দামের উপর চাহিদা-যোগানের পরিবর্তনের প্রভাব

চাহিদা স্থির থেকে যোগান বৃদ্ধি পেলে ভারসাম্য দাম হ্রাস পায়।

ভারসাম্য দামের উপর চাহিদা-যোগানের পরিবর্তনের প্রভাব

চাহিদা স্থির থেকে যোগান হ্রাস পেলে ভারসাম্য দাম বৃদ্ধি পায়।

ভারসাম্য দামের উপর চাহিদা-যোগানের পরিবর্তনের প্রভাব

চাহিদা ও যোগানের সমানুপাতিক পরিবর্তন হলে ভারসাম্য দাম অপরিবর্তিত থাকে।

চাহিদা ও যোগানের সমানুপাতিক বৃদ্ধি

চাহিদা ও যোগানের সমানুপাতিক হ্রাস

ধন্যবাদ!

কোর্স সম্পর্কিত যেকোনো জিজ্ঞাসায়,

কল করো 16910